

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005 年 6 月 30 日 (30.06.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/059927 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H01B 13/00, B05D 3/02, 5/12 Hiroshi) [JP/JP]; 〒2891226 千葉県山武郡山武町横田 5 1 6 株式会社アルバック・コーポレートセンター Chiba (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/018948
- (22) 国際出願日: 2004 年 12 月 17 日 (17.12.2004) (74) 代理人: 特許業務法人エクシオ (EXEO PATENT & TRADEMARK COMPANY); 〒1500021 東京都渋谷区恵比寿西 2-6-2 大進ビル 6 階 Tokyo (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2003-418897  
2003 年 12 月 17 日 (17.12.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社アルバック (ULVAC, INC.) [JP/JP]; 〒2538543 神奈川県茅ヶ崎市萩園 2 5 0 0 番地 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 浮島 慎之 (UK-ISIIMA, Sadayuki) [JP/JP]; 〒2891226 千葉県山武郡山武町横田 5 2 3 株式会社アルバック 千葉超材料研究所内 Chiba (JP). 竹井 日出夫 (TAKEI, Hideo) [JP/JP]; 〒2891226 千葉県山武郡山武町横田 5 2 3 株式会社アルバック 千葉超材料研究所内 Chiba (JP). 石橋 暁 (ISHIBASHI, Satoru) [JP/JP]; 〒2891226 千葉県山武郡山武町横田 5 2 3 株式会社アルバック 千葉超材料研究所内 Chiba (JP). 厚木 勉 (ATSUKI, Tsutomu) [JP/JP]; 〒2891226 千葉県山武郡山武町横田 5 1 6 株式会社アルバック・コーポレートセンター Chiba (JP). 小田 正明 (ODA, Masaaki) [JP/JP]; 〒2891226 千葉県山武郡山武町横田 5 1 6 株式会社アルバック・コーポレートセンター Chiba (JP). 山口 浩史 (YAMAGUCHI, Hiroshi) [JP/JP]; 〒2891226 千葉県山武郡山武町横田 5 1 6 株式会社アルバック・コーポレートセンター Chiba (JP).
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告書
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: METHOD FOR FORMING TRANSPARENT CONDUCTIVE FILM AND TRANSPARENT ELECTRODE

(54) 発明の名称: 透明導電膜の形成方法及び透明電極

(57) Abstract: After a dispersion liquid containing particles of a metal selected from indium, tin, antimony, aluminum and zinc, particles of an alloy composed of two or more of such metals or a mixture of such metal particles and metal alloy particles is applied to a base, the resulting is firstly fired in a vacuum atmosphere, an inert gas atmosphere or a reducing atmosphere, and then fired in an oxidizing atmosphere. After this firing in an oxidizing atmosphere, the resulting may be further fired in a reducing atmosphere. The inert gas atmosphere is an atmosphere of a gas selected from a rare gas, carbon dioxide and nitrogen, while the reducing atmosphere is an atmosphere of a gas selected from hydrogen, carbon monoxide and lower alcohols. Also disclosed is a transparent electrode composed of a transparent conductive film formed by such a method. By using such a method, a transparent conductive film having low resistance and high transmittance can be formed through low-temperature firing.

(57) 要約: インジウム、錫、アンチモン、アルミニウム及び亜鉛から選ばれた金属の微粒子、これらの金属の 2 種以上の金属からなる合金の微粒子、又はこれら微粒子の混合物を含有する分散液を基材に塗布後、真空雰囲気、不活性ガス雰囲気、還元性雰囲気中で焼成し、その後、酸化性雰囲気中で焼成する。この酸化性雰囲気中での焼成後、さらに還元性雰囲気中で焼成してもよい。不活性ガス雰囲気が、希ガス、二酸化炭素及び窒素から選ばれたガスの雰囲気であり、還元性雰囲気が、水素、一酸化炭素及び低級アルコールから選ばれたガスの雰囲気である。上記方法により形成された透明導電膜からなる透明電極。低温焼成で、低抵抗かつ高透過率を有する透明導電膜が形成される。

WO 2005/059927 A1